

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	PONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

10.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galgalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.



10.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidrosolúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m³ de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galgalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

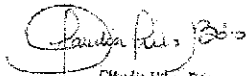
- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

11. RUA RAIMUNDO BEZERRA TRECHO 1 - BAIRRO CENTRO

11.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;


 Claudio Vilas Boas
 Engº Civil
 CREA-CE 14393-D

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/Ce;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Edital de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

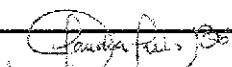
Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

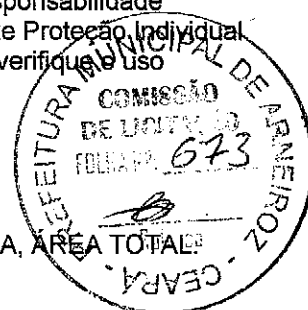
- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Organais.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18,


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 12345-6

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
				HORA
				MES
				REF
				12/2018
				12/2020
				12/2020
				0,00%
				0,00%

portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.



11.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL

11.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

11.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

11.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constituirá aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassouras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

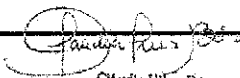
Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser


Cláudia Vilas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 14584-2

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

11.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

11.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

1- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
BRITA _____ 0,968 m³/m³
RL-1C _____ 0,132 T/M³

11.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

11.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

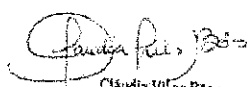
Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
- Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.


Cláudia Vilas Boas
Esp. Civil
CREA-CE 21365-D

11.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Dutibilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

11.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

11.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

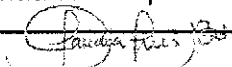
Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o


 Claudia Vilas Boas
 Eng.º Civil
 CREA-CE 14363-S

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE:	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
			HORA	MES
			85,20%	48,59%
			-	-
			83,85%	47,76%
			0,00%	0,00%

canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t



OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120º - DER(ES-P- CBUQ).

11.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

11.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

11.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

11.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

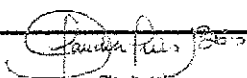
11.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsificada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço é composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

11.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 34365-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

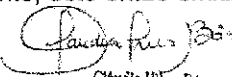
Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/CE;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Edital de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

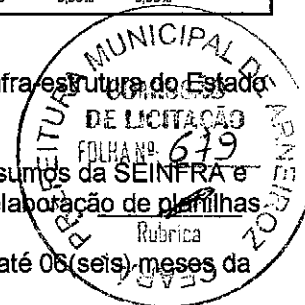
Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	PONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

- a) Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- b) Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Originárias.
- c) Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- d) Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06 (seis) meses da elaboração da planilha correspondente.



É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou existente destes equipamentos.

12.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

12.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

12.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

12.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassouras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furoi a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Paula F. B. S.
 Clauda Vilas Boas
 CREA-CE 143565-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABN 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

12.2.1.2. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

12.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

1- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis;

A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
BRITA _____ 0,968 m³/m³
RL-1C _____ 0,132 T/M³

12.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

12.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).


Cláudia Vilas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 14.953-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

Temperatura de execução

-Ambiente maior de 10°C, com tempo bom

-Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



12.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_10/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiônica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Dutibilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

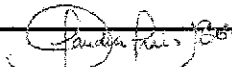
12.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

12.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas,


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 04568-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	PONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t

BRITA _____ 0,447 m³/t

CAP _____ 0,06 t/t

FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

12.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

12.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

12.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

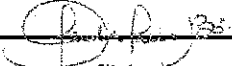
execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

12.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

12.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsificada em água - espessura de 0,3 mm (m²)


 Cíndia Vilas Boas
 Engª Civil
 CREA-CE 24205-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

12.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

12.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

12.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.
As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).
As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:
Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;
O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galhalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

12.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta. Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m³ de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galhalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

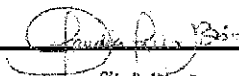
O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.º Civil
 CREA-CE 14395-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

-deve apresentar pintura uniforme.

13. RUA ANTONIO LOUREIRO LINO - BAIRRO CENTRO

13.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

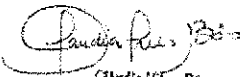
Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- a) Decreto nº 5.296/04;
- b) NBR 9050:2004;
- c) Demais normas da ABNT;
- d) Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- e) Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/CE;
- f) Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- g) Edital de licitação da presente obra;
- h) Código Civil Brasileiro;
- i) Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- j) Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;




 Cláudia Vilas Boas
 Engª Civil
 CREA-CE 34395-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

k) Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
l) Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Originais.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

13.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

13.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

13.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

13.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocagem, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Dutibilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

13.2.1.2. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($\gamma = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

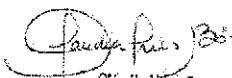
13.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
BRITA _____ 0,968 m³/m³
RL-1C _____ 0,132 T/M³


Cláudia Vitorias Botas
Eng.ª Civil
CREA-CE 14355-D

13.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

	MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%		
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
			SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

13.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

-Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);

-Agregado graúdo (pedra britada);

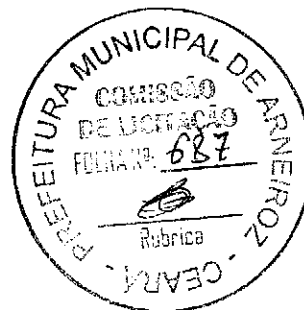
-Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

-Ambiente maior de 10°C, com tempo bom

-Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



13.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

a) verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;

b) coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e


 Claudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 31225-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.

c) rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

13.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (R)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

13.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
BRITA _____ 0,447 m³/t
CAP _____ 0,06 t/t
FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

13.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

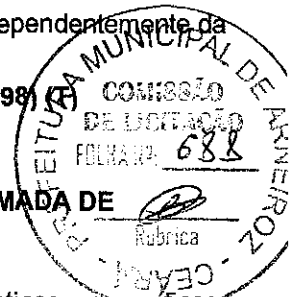
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

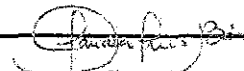
13.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

13.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual.




Cláudia Vilas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 11551-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

13.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

13.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

13.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

13.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

13.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galhalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

13.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m³ de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galhalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14355-D

	MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%		
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	43,69%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.



14. RUA MONSENHOR ODORICO DE ANDRADE - BAIRRO CENTRO

14.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

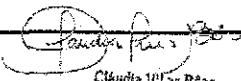
Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:


 Cláudia Vilas Bôas
 Eng.ª Civil
 CREA - CE 14363-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/CE;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Edital de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.



Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Originais.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

14.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

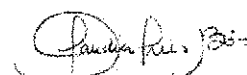
14.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

14.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.


 Claudia Uliana Bino
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	65,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

14.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

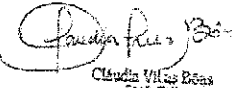
14.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

14.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14391-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
BRITA _____ 0,968 m³/m³
RL-1C _____ 0,132 T/M³



14.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

14.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

-Ambiente maior de 10°C, com tempo bom

-Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

14.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO

156/2011
Cláudia Villas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 14363-E

 ARNEIROZ	MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%		
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

14.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

14.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (fíler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t

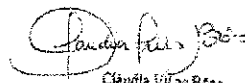
OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

14.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)




 Claudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 74365-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

14.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a durabilidade do pavimento.

14.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual
Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

14.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

14.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.
A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

14.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

14.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.
A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

14.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galsthalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

Handwritten signature

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

14.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m² de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galstho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

15. RUA LUIZINHA ANDRADE - BAIRRO CENTRO

15.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

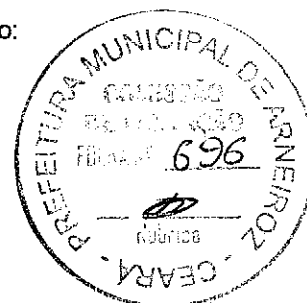
- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha



Cláudia Vilas Boas
 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14295-0

	MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%		
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/Ce;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Edital de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultado o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Organaís.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

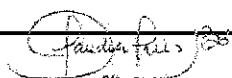
É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

15.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

15.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.


 Cláudia Vilas Bôas
 Eng. Civil
 CREA-CE 03535-5

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

15.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



15.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Dutibilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

15.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

15.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER -


 Claudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA - CE 14548-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

1- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
BRITA _____ 0,968 m³/m³
RL-1C _____ 0,132 T/M³

15.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

15.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
- Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

15.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

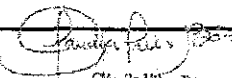
Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

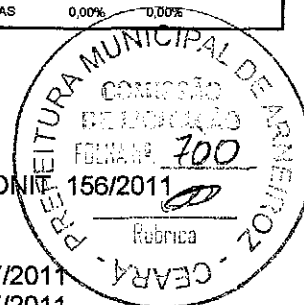
Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:


 Cláudia Milas Bêtas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14264-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%
					0,00%

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007
 Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010
 Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012
 Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007
 Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011
 Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007
 Desemulsibilidade
 Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011
 Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011
 Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010
 Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002
 Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

15.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

15.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

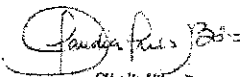
Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t


 Cláudia Vilas Boas
 002-REV
 CREA-CE 14564-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

15.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

15.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

15.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

15.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

15.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsificada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

15.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

15.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.


 Cláudio Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

15.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galhalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

15.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m² de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galhalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

16. RUA ANTÔNIO LINO - BAIRRO CENTRO

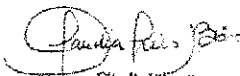
16.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;


 Clauda Vilas Boas
 CREA-CE 14261-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/CE;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Edital de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

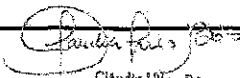
Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos. O Contratado deverá obter todas as licenças da obra e suas eventuais e necessárias renovações, junto aos órgãos competentes.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

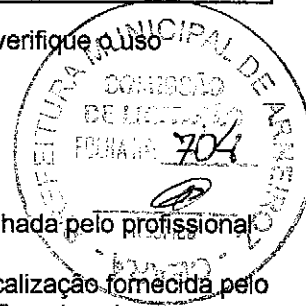
- Utilização da tabela de preços oficial da SEINFRA 024.1 c/ desoneração;
- Utilizando os índices: BDI=27,41% e Leis Sociais 87,01%.
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual


 Claudio Vilas Boas
 Engº Civil
 CREA-CE 14552-B

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	86,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,86%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					48,69%
					47,76%
					12/2018
					12/2020
					12/2020

ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.



16.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A marcação e locação da obra deverá ser realizada com instrumentos de precisão, acompanhada pelo profissional responsável técnico da Executante.

O Executante fará a locação planimétrica e altimétrica da obra de acordo com a planta de localização fornecida pelo contratante, onde constarão os pontos de referência, a partir dos quais o serviço se referirá, ficando sob sua responsabilidade.

O Executante deverá verificar criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicado à fiscalização por escrito, que em conjunto com os autores do projeto tomarão as providências necessárias.

Concluída a locação da obra, esta deverá ser submetida à fiscalização para aprovação.

É de responsabilidade do Executante os problemas ou prejuízos causados por erro na localização de qualquer elemento construtivo, mesmo após a aprovação da fiscalização.

A ocorrência de erro na locação da obra será de responsabilidade exclusiva do Executante ao qual recairá a obrigação de executar prontamente as demolições, modificações e reposições pertinentes, a juízo da fiscalização e por sua conta, não justificando abonos por eventuais atrasos ocorridos no cronograma da obra.

16.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

Os pisos só serão executados após o assentamento das canalizações que devem passar sob eles, como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

16.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

16.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

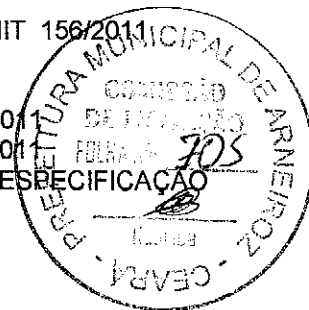
Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Handwritten signature
 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14585-0

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
				HORA
				MES
				REF
				12/2018
				12/2020
				12/2020

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011
 Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007
 Desemulsibilidade
 Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011
 Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011
 Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010
 Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002
 Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

16.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO

16.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

16.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

TRANSPORTE COMERCIAL DO PRÉ MISTURADO À FRIO, IGUATU/CE A ARNEIROZ/CE, DMT=149 KM

16.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
- Da mistura maior ou igual a 120°C.

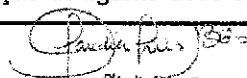
O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

16.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14365-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

16.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO

16.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

16.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

TRANSPORTE COMERCIAL DO PRÉ MISTURADO À FRIO, IGUATU/CE A ARNEIROZ/CE, DMT=149 KM

16.3. DRENAGEM

DRENAGEM

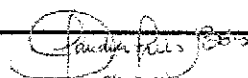
16.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual.

Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

16.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.


 Cláudia Vitorino
 Eng. Civil
 CREA-CE 14655-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

16.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos. A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

16.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

16.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

16.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galhalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

16.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m² de madeira, conforme NBR 6232 (1).

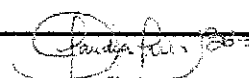
As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galhalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.


 Claudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14855-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

- g) Edital de licitação da presente obra;
h) Código Civil Brasileiro;
i) Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
j) Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
k) Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
l) Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos. Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não incluídos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- a) Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
b) Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Originais.
c) Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
d) Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

17.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

17.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.
As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buíeros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

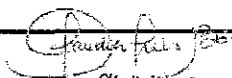
17.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

17.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5


Cláudia Vilas Bôas
Eng.º Civil
CREA-CE 14355-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Dutibilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

17.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

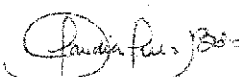
17.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
BRITA _____ 0,968 m³/m³


Cláudia Vilela Boas
Eng. Civil
CRA-CE 14395-D

	MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%		
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REP.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,68%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

RL-1C _____ 0,132 T/M³

17.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

17.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

-Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);

-Agregado graúdo (pedra britada);

-Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

-Ambiente maior de 10°C, com tempo bom

-Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



17.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.


 Claudio Vilas Boas
 Engº Civil
 CREA-CE 14565-D

	MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%	
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

Inspecção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

17.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

17.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
 BRITA _____ 0,447 m³/t
 CAP _____ 0,06 t/t
 FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

17.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

17.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e



Claudia Vilas Boas
 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14561-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

durabilidade do pavimento.

17.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

17.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

17.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

17.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

17.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

17.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

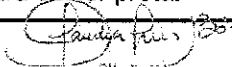
As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;

O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galgalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

17.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidrosolúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.


 Claudis Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14335-B

	MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%		
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
			SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m² de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galgalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

18. RUA ALFREDO - BAIRRO CENTRO

18.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

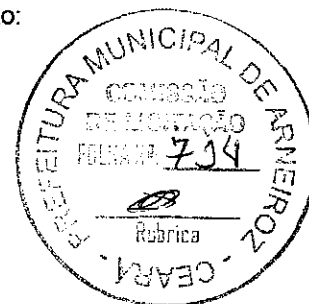
Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto,




 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14555-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/Ce;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Edital de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Originais.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme descrito na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

18.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

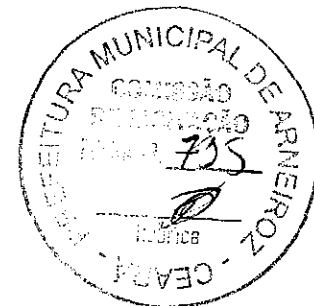
18.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

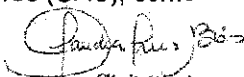
Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, cor, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

18.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local.




 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14995-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

18.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2) 736

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

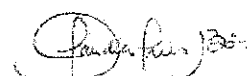
18.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

18.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida


Cláudia Vilas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 14393-0

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011
Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011
Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010
Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002
Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

18.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

18.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
BRITA _____ 0,447 m³/t
CAP _____ 0,06 t/t
FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e



Cláudia Vilas Boas
Eng. Civil
CREA-CE 14566-0

 ARNEIROZ	MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%		
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

18.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

18.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

18.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

18.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

18.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

18.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

18.4.3. C3236 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA (M2)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação deverá ser mecanizada, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

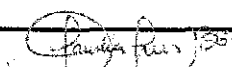
Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

18.4.4. 5213570 - Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I (m²)

As placas de aço para sinalização viária, conforme projeto de sinalização em anexo.

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, num. 16 (tratada).

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação de películas refletiva (lentes expostas e inclusas). O acabamento final do verso pode ser feito:


 Cláudia Vilela Bôas
 Eng. Civil
 CREA-CE 012283-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

Com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto semi-fosco;
O suporte será de madeira caibros 7,5 x 7,5cm, galsthalho 10 x 2,0cm, aplicado tinta esmalte semi-fosco.

18.4.5. 5216111 - Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (un)

Os suportes devem ser confeccionados com madeira de eucalipto, serrada, aparelhada e devidamente tratada com material protetor hidros solúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, de acordo com o disposto na lei nº 4797 de 20/10/1965 e no decreto nº 58.016 de 18/03/1966, de forma a poder receber pintura de cor preta.

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m² de madeira, conforme NBR 6232 (1).

As peças devem ter seção quadrada de 7,5 cm x 7,5 cm, L= 3m, e galsthalho 10 cm x 20 cm, L=1,4m.

O sistema de fixação constituído de parafusos arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme NBR 7397(2);

As dimensões dos suportes devem atender, rigorosamente, às dimensões previstas no projeto.

A superfície a ser pintada deverá ser limpa, não conter impurezas e poeira, a fim de facilitar a aplicação de tinta esmalte semifosca.

No recebimento técnico do material e as condições mínimas que devem ser observadas são:

- madeiras isentas de nós;
- não devem apresentar rachaduras nas extremidades;
- o abaulamento não deve ultrapassar 1 cm de flecha;
- a arqueadura não deve exceder 2 cm de flecha;
- deve apresentar pintura uniforme.

19. AV VIRGILIO TÁVORA - BAIRRO CENTRO

19.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;

Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincho (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
				HORA
				MES
				REF
				12/2018
				12/2020
				12/2020
				0,00%
				0,00%

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

19.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

19.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

19.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

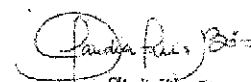
Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da


 Claudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14385-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	63,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

realização dos ensaios.

19.2.1.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

19.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

1- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.



Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,411 m³/m³
BRITA _____ 0,968 m³/m³
RL-1C _____ 0,132 T/M³

19.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

19.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;

Componentes:

- Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);
- Agregado graúdo (pedra britada);
- Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

- Ambiente maior de 10°C, com tempo bom
- Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.


Claudio Vilas Boas
Eng.º Civil
CREA-CE 14585-D

19.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

19.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

19.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:


 Cláudia Vilas Boas
 Eng.ª Civil
 CREA-CE 14363-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

AREIA _____ 0,161 m³/t
BRITA _____ 0,447 m³/t
CAP _____ 0,06 t/t
FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120° - DER(ES-P- CBUQ).

19.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

19.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

19.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual. Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

19.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos refletivos).

19.4.1. 5214001 - Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm (m²)

O material empregado na execução do serviço e composto de tintas, conforme associação à resina componente será acrílica pura (à base de água), para adquirirem a indispensável retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro tipo "Premix" e microesferas de vidro tipo "Drop-on", cujas partículas devem variar de 0,4mm a 0,8mm, conforme o tipo de tinta adotado, além da utilização de ligantes e pigmentos aditivos.

A aplicação poderá ser mecanizada ou manual, por aspersão utilizando equipamento de ar comprimido.

Deverá ser providenciada a limpeza do pavimento para a pré-marcação e somente após este procedimento iniciará o procedimento de pintura, atendendo o que possível as determinações das especificações de serviço do DNIT 100/2009 – ES e/ou DER-ES-S 01/2000.

19.4.2. COMP 73916/002 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM (UND)

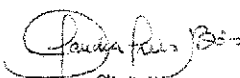
PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

20. RUA FRANCISCO SALES - BAIRRO SILVA BEZERRA

20.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

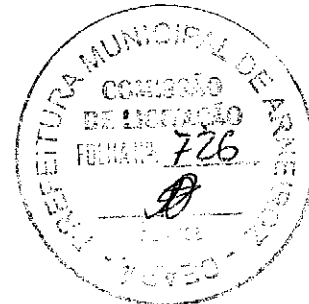
Correrão por conta exclusiva da Empreiteira a execução e todas as despesas com as instalações provisórias das obras, tais como:




Claudio Vilas Boas
Engº Civil
CREA-CE 14585-D

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020	BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
			HORA	MES
			85,20%	48,69%
			-	-
			83,85%	47,76%
			0,00%	0,00%
			REF	
			12/2018	
			12/2020	
			12/2020	

- Placas do CREA, SEMACE e Prefeitura;
- Abertura e conservação de caminhos e acessos;
- Máquinas, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços;
- Barracões para depósitos e alojamentos;
- Instalações provisórias de água, esgoto, luz, força, telefone, e lógica;
- Refeitórios, sanitários, chuveiros;



Correrão igualmente por conta da empreiteira, outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:

- Despesas administrativas da obra;
- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes internos e externos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.
- Vigias, serventes para arrumação e limpeza periódica da obra, guincheiro (se requerido), etc;
- EPI's;

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação. A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

Fazem parte integrante deste Caderno de Encargos, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, Deverá ser levado ao conhecimento da Fiscalização do Tomador para liberação Técnica. Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente às normas e documentos abaixo, aplicáveis direta ou indiretamente às obras públicas:

- Decreto nº 5.296/04;
- NBR 9050:2004;
- Demais normas da ABNT;
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Todas as disposições legais da União, do Governo do Estado e da Prefeitura de Arneiroz/CE;
- Regulamentos das empresas concessionárias locais;
- Edital de licitação da presente obra;
- Código Civil Brasileiro;
- Leis e Resoluções do CREA-CE e CONFEA;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais a serem empregados na obra;
- Normas internacionais consagradas, na ausência de normas específicas da ABNT; e
- Práticas SEAPE – Construção, do Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão.

Todos os documentos acima descritos fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos.

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações desta Especificações, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado


 Cláudia Vilas Boas
 Eng. Civil
 CREA-CE 14383-D

 ARNEIROZ	MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%		
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,89%	12/2018
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	12/2020
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	12/2020
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,08%	0,00%	

antes do início destes serviços, o técnico responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.
Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Utilização da tabela de preços oficial da SINAPI 12/2019 c/ desoneração e Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Ceará SEINFRA versão 026.1 c/ desoneração e SICRO NOVO 2019/07 c/ desoneração
- Utilizando os índices: BDI=28,29% e Leis Sociais Orgânicas.
- Na ausência de dados complementar com a da Prefeitura, tendo como base a tabela de insumos da SEINFRA e na ausência destes, insumos com preços cotados no mercado do município, subsidiando a elaboração de planilhas de composições próprias;
- Se adotado insumos cotados a preço de mercado, este corresponde a pesquisa realizada até 06(seis) meses da elaboração da planilha correspondente.

É de obrigação da CONTRATADA fornecer aos fiscais, técnicos, operários e visitantes, durante a sua permanência no canteiro, os equipamentos de proteção individual conforme discriminado na Norma Regulamentadora NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la. Serão de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO, a aquisição e disciplinamento de utilização de Equipamentos de Proteção Individual ou coletivo. A Fiscalização poderá interromper a execução de determinado serviço, caso se verifique o uso inadequado e/ou inexistente destes equipamentos.

20.1.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

LIMPEZA MANUAL, COM UTILIZAÇÃO DE VASSOURÃO, DA ÁREA A SER PAVIMENTADA, ÁREA TOTAL.

20.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Serão executados em rigorosa obediência aos projeto de pavimentação no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

As pavimentações só serão executados após a execução de Obras de Arte Corrente - Buieros (OAC), como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

20.2.1. REPERFILAMENTO DE 3cm - CAMADA DE BINDER

O reperfilamento será com PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF) - 3CM com o objetivo de corrigir pequenas depressões e saliências provenientes da base em poliedro já existente no local. O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.

20.2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

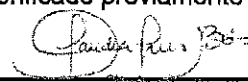
Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassouras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias.

Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:


 CLEUDIS VILAS BOAS
 Eng.º Civil
 CREA-CE 14667-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011 - 728

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM A ABNT 6293:2001



O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

- verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;
- coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.
- rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

20.2.1.2. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

20.2.1.3. 95996 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Será efetuado reperfilamento, com pavimentação asfáltica, Pré Misturada a Frio (P.M.F.), compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

- Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis; A empresa a ser contratada deverá fornecer um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, este controle deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas "Especificações de Serviços" (ES) e normas do DNIT, em cada medição.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

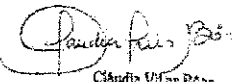
AREIA _____ 0,411 m³/m³
BRITA _____ 0,968 m³/m³
RL-1C _____ 0,132 T/M³

20.2.1.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020-(MASSA ASFALTO) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM

20.2.2. RECAPEAMENTO DE 2cm - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento de petróleo, confeccionada, espalhada e comprimida a quente;
Componentes:


Cláudia Vilas Boas
Eng.ª Civil
CREA-CE 17.943-3

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	025.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

-Cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70);

-Agregado graúdo (pedra britada);

-Agregado miúdo (areia ou pó de pedra).

Temperatura de execução

-Ambiente maior de 10°C, com tempo bom

-Da mistura maior ou igual a 120°C.

O Asfalto será espalhado na pista com auxílio de uma motoniveladora, devendo ficar com uma espessura mínima de 3cm, após compactação.



20.2.2.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

Execução da pintura de ligação que constitui aplicação de um ligante betuminoso destinado a promover a aderência entre a base e o revestimento betuminoso, ou entre camadas betuminosas, devendo atender no que couber a NORMA DNIT 165/2013-EM.

O material a ser empregado será composto de emulsão asfáltica RR-2C (ruptura rápida - catiónica), consumo de 0,5 Kg por m² e com taxa de aplicação entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m², que deverá ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a distribuição uniforme desta taxa residual. A unidade de compra deve ser o quilograma.

A área de aplicação deverá ser varrida manualmente com vassoras, e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Todo carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar do fabricante/fornecedor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte, com destino ao canteiro de serviço. Novos ensaios e emissão de novo certificado deve ser exigido se o período entre a fabricação e o carregamento for superior a três dias. Para utilização da emulsão para pavimentação, inclusive a estocada, deve ser verificado previamente se os resultados dos ensaios cumprem com os limites indicados a seguir:

Viscosidade Saybolt-Furol a 50°C - 100 a 400 s DE ACORDO COM ABNT 14491:2007

Sedimentação, máx. - 5 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6570:2010

Peneiração (0,84 mm), máx. - 0,1 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14393:2012

Resistência à água (cobertura), mín. (2) - 80 % DE ACORDO COM ABNT 14249:2007

Carga da partícula - positiva DE ACORDO COM ABNT 6567:2009 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 156/2011

Resíduo seco, mín. - 67 % m/m DE ACORDO COM ABNT 14376:2007

Desemulsibilidade

Mín. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Máx. - 50 % m/m DE ACORDO COM ABNT 6569:2008 E ESPECIFICAÇÃO DNIT 157/2011

Penetração a 25°C (100 g e 5s) - 4,0 a 15,0 mm DE ACORDO COM ABNT 6576:2007 E ESPECIFICAÇÃO 155/2010

Teor de betume, mín. - 97 % DE ACORDO COM ABNT 14855:2002

Ductilidade a 25°C, mín. - 40 cm DE ACORDO COM ABNT 6293:2001

O tempo máximo e as condições de armazenamento e estocagem da emulsão para pavimentação devem ser definidos pelo fabricante.

Inspeção e amostragem

Efetuada a entrega do material (ou parte dele), cabe ao executante:

a) verificar se a quantidade fornecida e o tipo de emulsão correspondem ao estabelecido;

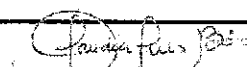
b) coletar amostra em conformidade com a Norma NBR 14883:2005 e remetê-la devidamente identificada e autenticada a um laboratório aparelhado para os ensaios de recebimento.

c) rejeitar a parte do fornecimento que se apresentar em mau estado de acondicionamento, independentemente da realização dos ensaios.

20.2.2.2. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,39X + 37,98$) (T)

TRANSPORTE COMERCIAL DA PINTURA DE LIGAÇÃO.

20.2.2.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE


 Cláudio Vilas Boas
 Eng.º Civil
 CREA-CE 14355-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ARNEIROZ - PT N.º 1071807-47	DATA : 01/10/2020		BDI : 27,03%
	ENDEREÇO:	SEDE - ARNEIROZ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARNEIROZ	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
	OBSERVAÇÃO:	DATA BASE: 08/2020	SICRO	2020/07 COM DESONERAÇÃO	-
			SINAPI	2020/11 COM DESONERAÇÃO	83,85%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%

ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

DEFINIÇÃO:

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

MATERIAIS:

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo (brita), agregado miúdo (areia), material de enchimento filler e ligante asfáltico (CAP 50/70), os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, e às Especificações Técnicas aprovadas pelo DNIT.

Adotando os seguintes percentuais na composição da massa:

AREIA _____ 0,161 m³/t
BRITA _____ 0,447 m³/t
CAP _____ 0,06 t/t
FILLER _____ 28 Kg/t

OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER NO QUE COUBER A NORMA DNIT 031/2006/ES.

ENSAIOS:

Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (053/94) – CBUQ. Extração de amostra do revestimento DNIT (053/94) – CBUQ, mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes). No momento da distribuição na pista e rolagem, verificar a temperatura da mistura que não deve ser inferior a 120º - DER(ES-P- CBUQ).

20.2.2.4. 93596 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - (MASSA CBUQ) (TXKM)

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM)

20.3. DRENAGEM

Em sua função primordial, a drenagem deve eliminar a água que, sob qualquer forma, atinge o piso, captando-a e conduzindo-a para locais em que menos afete a segurança e durabilidade do pavimento.

20.3.1. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 (M3)

execução de sarjeta em concreto 15 Mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita01), preparo manual.
Largura= 30 cm / Espessura= 5 cm.

20.4. SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

A sinalização permanente, composta em especial por sinais em placas e painéis, marcas viárias e dispositivos auxiliares, constitui-se num sistema de dispositivos fixos de controle de tráfego que, ao serem implantados nas rodovias, ordenam, advertem e orientam os seus usuários.

O emprego de materiais, tanto na sinalização vertical quanto na horizontal, deve estar de acordo com Normas da ABNT para chapas, estruturas de sustentação, tintas, películas e dispositivos auxiliares (taxas e elementos

